

Уймин А.Г.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ АВТОРИЗОВАННОГО УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦЕНТРА НА БАЗЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

EXPERIENCE OF CREATION OF THE AUTHORIZED INDUSTRIAL PRACTICE CENTER ON THE BASIS OF PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION

au-mail@ya.ru
УРТК им. А.С. Попова
г. Екатеринбург



В статье рассмотрены аспекты деятельности авторизованного учебно-производственного центра D-Link на базе ГБОУ СПО СО УРПК им. А.С. Попова. Приведены примеры методик работы центра. Показана динамика развития образовательного процесса с применением технологий дистанционного обучения.

In article aspects of activity of the authorized industrial practice center D-Link are considered. Examples of techniques of work of the center are given. Dynamics of development of educational process with application of technologies of distance learning is shown.

Авторизованный учебно-производственный центр D-Link на базе Радиотехнического колледжа был создан совместными усилиями Колледжа и Представительством компании D-Link по Уралу и Западной Сибири. Сертификат об авторизации центра получен Колледжем 29 декабря 2010 года [1].

Согласно положению о создании АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова, подписанного обеими сторонами, колледж имеет право проводить авторизованные и авторские курсы по сетевым технологиям компании D-Link. АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова по итогам прохождения курса выдает сертификат установленного образца. По прохождению авторизованных курсов слушатели могут пройти сертификацию D-Link на соответствие квалификации по направлению обучения.

АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова активно сотрудничает с Профильным ресурсным центром «Информационных технологий и робототехники» (ПРЦ ИТР), поэтому при прохождении блока курсов с общим объемом в 72 часа слушатели получают свидетельство государственного образца о повышении квалификации.

Сегодня АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова состоит из трех специализированных лабораторий, оснащенных современным оборудованием, программным и методическим обеспечением.

Основной принцип работы центра – «Один слушатель – одно рабочее место» [2]. Каждая лаборатория оснащена 12 рабочими местами.

Студенты радио колледжа проходят часть курсов АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова, в рамках изучаемых дисциплин. При этом упор делается на стандарты и технологии, лабораторные и практические работы проводятся по подгруппам (не более 12 человек).

При желании студентов в рамках дополнительных образовательных услуг проводятся занятия, необходимые для сертификации D-Link. На таких занятиях более подробно рассматривается номенклатура оборудования D-Link, и дается более полная информация о сетевых технологиях D-Link, программном обеспечении и протоколах. Занятия носят практический характер. После прохождения практики студенты допускаются до сдачи сертификационных испытаний компании D-Link. Испытания проводятся дистанционно.

Для любого учебного заведения всегда важно оставаться актуальным и востребованным для работодателя и абитуриентов. Поэтому УРПК им. А.С. Попова в XXI веке делает ставку на подготовку технических специалистов. Сегодня повсеместно распространяются дистанционные образовательные технологии, которые получили наибольшее распространение в сфере IT технологий. В АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова развернут собственный сервер дистанционного обучения на базе MOODLE расположенный по адресу <http://d-link.telenet.ru> (рис. 1).

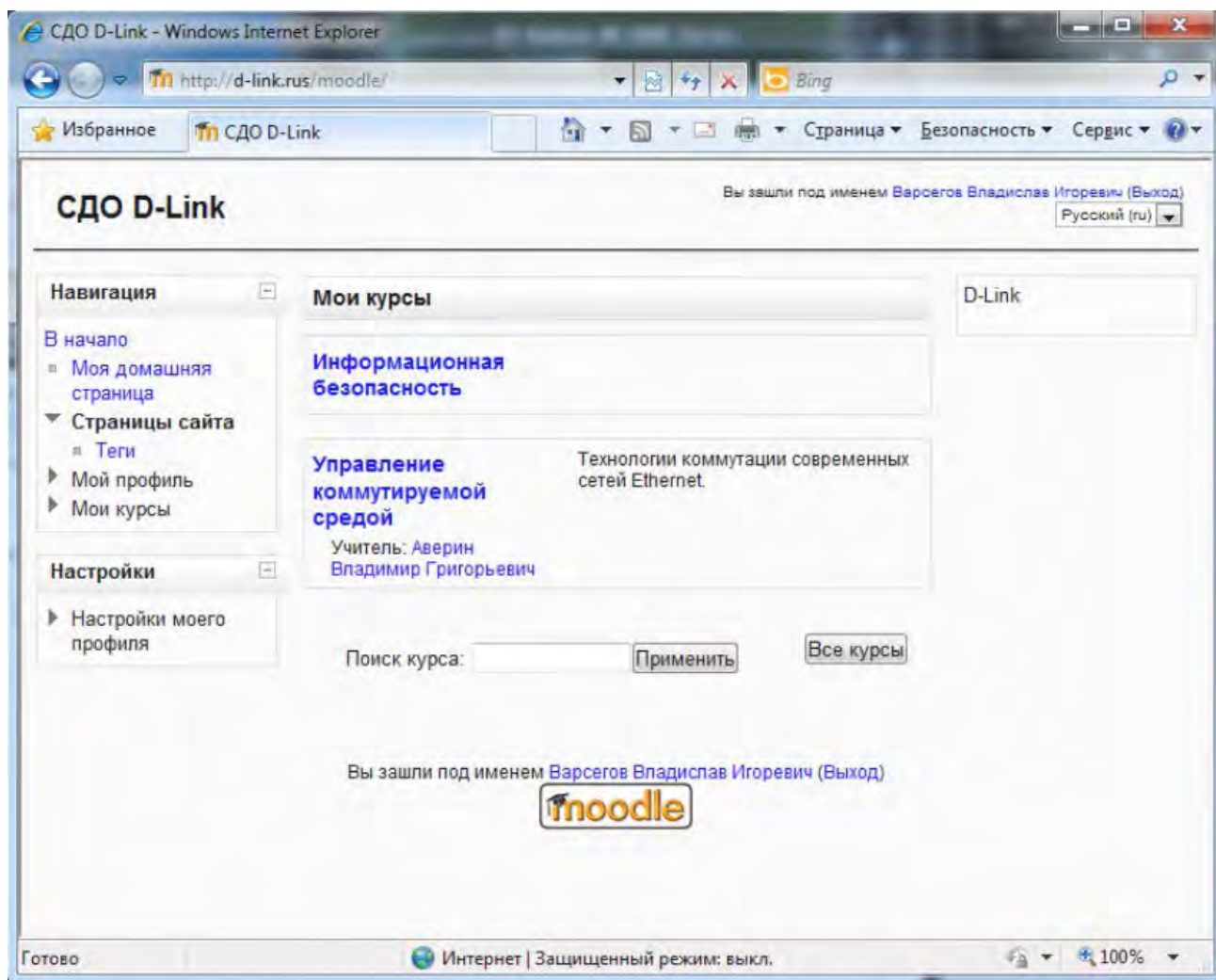


Рис. 1. СДО АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова

Многие учебные материалы сегодня вынесены в Web, или доступны дистанционно. Мы предлагаем нашим студентам осваивать теорию на сервере дистанционного обучения, путем освоения мультимедийных уроков, прохождения промежуточных тестов, решения расчетных работ. Для подготовки к лабораторным и практическим работам на реальном оборудовании мы рекомендуем использовать различные эмуляторы <http://www.dlink.ru/ru/arts/84.html>. Нами в частности применяется эмулятор межсетевых экранов <http://www.dlink.ru/technical/wizard/DFL-800/index.html>. Но подготовка высококачественного технического специалиста не возможна без практики на реальных устройствах. И одно из требований компании D-Link для допуска к сертификации – это прохождение комплекса

практических лабораторных работ. Поэтому основной упор при проведении занятий и курсов делается как раз на практику.

Первой созданной в УРПК им. А.С. Попова лабораторией в рамках АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова стала лаборатория «Управляемых коммутаторов». Сейчас эта лаборатория оснащена необходимым количеством управляемых коммутаторов второго и третьего уровня, что в свою очередь позволяет моделировать информационно-вычислительную сеть масштаба малого, среднего и крупного предприятия. В качестве рабочих станций используются MacMini с операционной системой Mac OS X. Обучаясь в этой лаборатории, студенты и слушатели могут не только получить практические навыки работы с коммутаторами второго и третьего уровня, не только научиться администрировать сетевое оборудование через Command line interface (CLI) и Web из под Unix системы, но и получают навыки монтажа СКС, конфигурирования сетей уровня SOHO и SMB. На базе этой лаборатории проводятся курсы повышения квалификации по направлению: DL-001 Основы сетевых технологий, DL-002 Технологии коммутации современных сетей Ethernet.

Второй созданной в УРПК им. А.С. Попова лабораторией в рамках АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова стала лаборатория «Программно-аппаратной защиты сетевой инфраструктуры». Сейчас эта лаборатория оснащена интернет-маршрутизаторами DIR 330 и межсетевыми экранами DFL 860E. В качестве рабочих станций используются ПЭВМ под управлением Simply Linux. В данной лаборатории студентам предоставляется ПЭВМ с возможностью развертывания на каждой из них в виртуальной среде различных серверов и сервисов. В рамках курса используются операционные системы Windows Server 2008 R2, FreeBSD 9.x, Fedora Linux. В процессе работы студенты создают как минимум две сети, соединяя их через межсетевые экраны и/или маршрутизаторы. Они отрабатывают не только практику конфигурирования оборудования и программного обеспечения, но и практику защит от различных угроз (например широковеб-атак, спуфинга, SYN флуда, работы с VPN, IPSec и многое другое). В процессе работы студенты конфигурируют защиту сложных сетей, настраивают статическую и динамическую маршрутизацию, что особо востребовано на предприятиях малого и среднего бизнеса. На базе этой лаборатории проводятся курсы повышения квалификации по направлению: ADL-003 Технологии обеспечения безопасности локальных сетей.

В 2012/2013 учебном году в рамках АУПЦ D-Link на базе УРПК им. А.С. Попова начаты работы по созданию лаборатории «Программно-аппаратных средств защиты информации. Систем видеонаблюдения». Необходимость создания данной лаборатории появилась после опроса проведенного среди малых и средних предприятий Свердловской области и обозначения проблемы отсутствия специалистов по защите периметра средствами видеосистем. Лаборатория смонтирована. Начата подготовка методической базы и курсов по системам видеонаблюдения.

Студенты в рамках учебного процесса получают необходимые знания в соответствии с государственным стандартом, дополнительно, студенты, прослушавшие базовые курсы, могут пройти сертификацию в компании D-link на соответствие статусу инженер по «Основам сетевых технологий» и «Технологии коммутации современных сетей Ethernet». Сертификация проводится специалистами компании D-link без участия преподавателей и сотрудников колледжа. На специальности 230111 «Компьютерные сети» в 2010 году прошли сертификацию 52 % студентов, в 2011 году – 68 % студентов, в 2012 году – 71 % студентов.

На базе учебного центра D-link в 2012 году прошла первая для Уральского Федерального округа межрегиональная олимпиада профессионального мастерства обучающихся в учреждениях высшего и среднего профессионального образования по направлению «Основы сетевых технологий» памяти В.Г. Аверина. Олимпиада является аналогом международной олимпиады «IT-планета», но уникальна тем, что решаемые в ходе олимпиады задачи носят не теоретический и проектировочный характер, а практический и направленный на работу со специализированным сетевым оборудованием. Олимпиада проходит в два этапа. Первый этап – заочный. Проходит в форме дистанционного тестирования на сервере <http://d-link.telenet.ru>. Второй этап – решение практических задач на специализированном сетевом оборудовании, в ходе которого участникам олимпиады было предложено соединить две удаленные лаборатории в единую сеть, обеспечить доступ и безопасность ресурсов в соответствии с техническим заданием. Проводился командный зачет. Для конфигурирования использовались управляемые коммутаторы и межсетевые экраны из состава АУПЦ D-link.

В олимпиаде приняли участие 95 команд из 52 учебных заведений из 32 городов Российской Федерации студентов СПО и ВПО. Территориальный охват олимпиады – от Сахалина до Калининграда (карта олимпиады на сайте <http://urtk.su/net/map.html>). В качестве партнеров олимпиады (спонсорство и судейство) выступили ведущие мировые производители и интеграторы сетевых решений компании D-Link и NAG.ru, GREENCOM.

В 2012/2013 учебном году олимпиада пройдет 22 марта 2013 года. Более подробную информацию можно получить на сайте олимпиады <http://urtk.su/net/>.

Деятельность авторизованного учебно-производственного центра D-Link на базе ГБОУ СПО СО УРТК им. А.С. Попова – это целый комплекс мероприятий, направленный на развитие инженерно-технического потенциала региона. В первую очередь, это работа со студентами, которые выбрали своим основным направлением деятельности компьютерные сетевые технологии и сетевую безопасность. Так же АУПЦ D-Link на базе УРТК им. А.С. Попова совместно с ПРЦ ИТР проводит курсы повышения квалификации для сотрудников образовательных учреждений и студентов старших курсов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авторизованные учебные центры D-Link [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dlink.ru/ru/education/2/>.
2. Уймин, А.Г. Профессионализация студентов и оптимизация загрузки специализированной лаборатории в рамках внеучебной работы [Текст] / А.Г. Уймин // Материалы III научно-практической конференции «Инновационное содержание внеучебной деятельности студентов среднего профессионального образования»; под ред. А.Ю. Зиминной и др. – Екатеринбург 10 февраля 2012 г.